

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

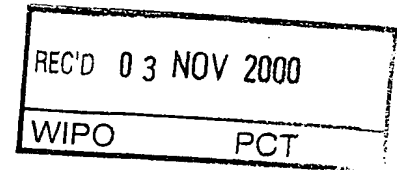
- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- **BLANK PAGES**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

10/031981



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

EP 00/07233

**Aktenzeichen:** 199 34 807.3  
**Anmeldetag:** 28. Juli 1999  
**Anmelder/Inhaber:** Continental Teves AG & Co oHG,  
Frankfurt am Main/DE  
**Bezeichnung:** Kraftfahrzeugbremsanlage  
**IPC:** B 60 T 7/06

E. J. U.

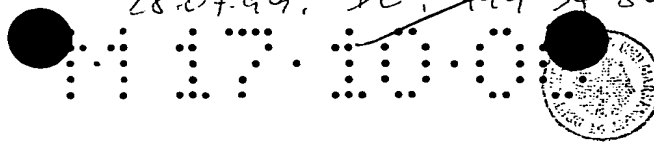
Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 24. August 2000  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Waasmaier

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

28.07.99, DE, 199 34 807.3



Continental Teves AG & Co. OHG

28. Juli 1999

GP/NE/Za

P 9680

H.-J. Feigel

## Kraftfahrzeugbremsanlage

### Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugbremsanlage bestehend aus einem vom Fahrer direkt oder indirekt betätigbaren Bremsdruckgeber und daran angeschlossenen hydraulischen Radbremsen, einem in mindestens einer Simulatorkammer angeordneten Kolben, der auf ein elastisches Mittel wirkt, welches bei Kraftbeaufschlagung durch den Fahrer eine Volumen-Druck-Kennlinie von Radbremsen zumindest annähernd nachbildet und damit die (von dem Fahrer spürbare) Pedalkraft-Weg-Kennlinie maßgeblich bestimmt, dadurch gekennzeichnet, daß die Simulatorkammer hydraulisch mit den Radbremsen verbunden ist und daß in dieser Verbindung eine Pumpe in der Weise angeordnet ist, daß sie das aus der Simulatorkammer verdrängte Flüssigkeitsvolumen in die Radbremse fördert und damit eine Druckdifferenz zwischen Simulatorkammer und Radbremse bewirkt.
2. Kraftfahrzeugbremsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite hydraulische Verbindung zwischen Simulatorkammer und Radbremse besteht, in der eine Ventileinrichtung angeordnet ist, durch die ein Volumenstrom von der Radbremse zur Simulatorkammer fließen kann.
3. Kraftfahrzeugbremsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine dritte hydraulische Verbindung zwischen Simulatorkammer und einem Behälter besteht, in

der eine Ventileinrichtung angeordnet ist, durch die ein Volumenstrom von dem Behälter zur Simulatorkammer fließen kann.

4. Kraftfahrzeugbremsanlage nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpe ein in Richtung Radbremse durchströmbares Rückschlagventil parallel geschaltet ist.
5. Kraftfahrzeugbremsanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpe elektromotorisch angetrieben ist.
6. Kraftfahrzeugbremsanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventileinrichtung aus einem Druck-Kraftgeregelten Trennventil besteht, welches zwischen dem Pumpenausgang und dem Behälter angeordnet ist, und bei Reduzierung der Betätigungskraft einen Bremsdruckabbau ermöglicht.
7. Kraftfahrzeugbremsanlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das ein weiteres elektrisch ansteuerbares Trennventil in Reihe geschaltet ist.
8. Verfahren zur Einstellung eines Bremsdruckes mit der in Anspruch 7 beanspruchten Kraftfahrzeugbremsanlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpe gemäß der Positionsänderungen des THz im Positions/Geschwindigkeitsregelkreis betrieben wird und zur Abdeckung von Leckageströmen eine Minstdrehzahl nicht unterschreitet.

4 17 10 00

Continental Teves AG & Co. oHG

P 9680

- 3 -

9. Kraftfahrzeugbremsanlage mit einem der oben beanspruchten Merkmale, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpenausgang über zwei stromlos geschlossene Trennventile mit den getrennten Bremskreisen der Vorderradbremse verbunden ist und wahlweise auch mittels stromlos offener Ventile mit den Radbremsen des Hinterradbremskreises.

17.10.00

Continental Teves AG & Co. oHG

P 9680

- 4 -

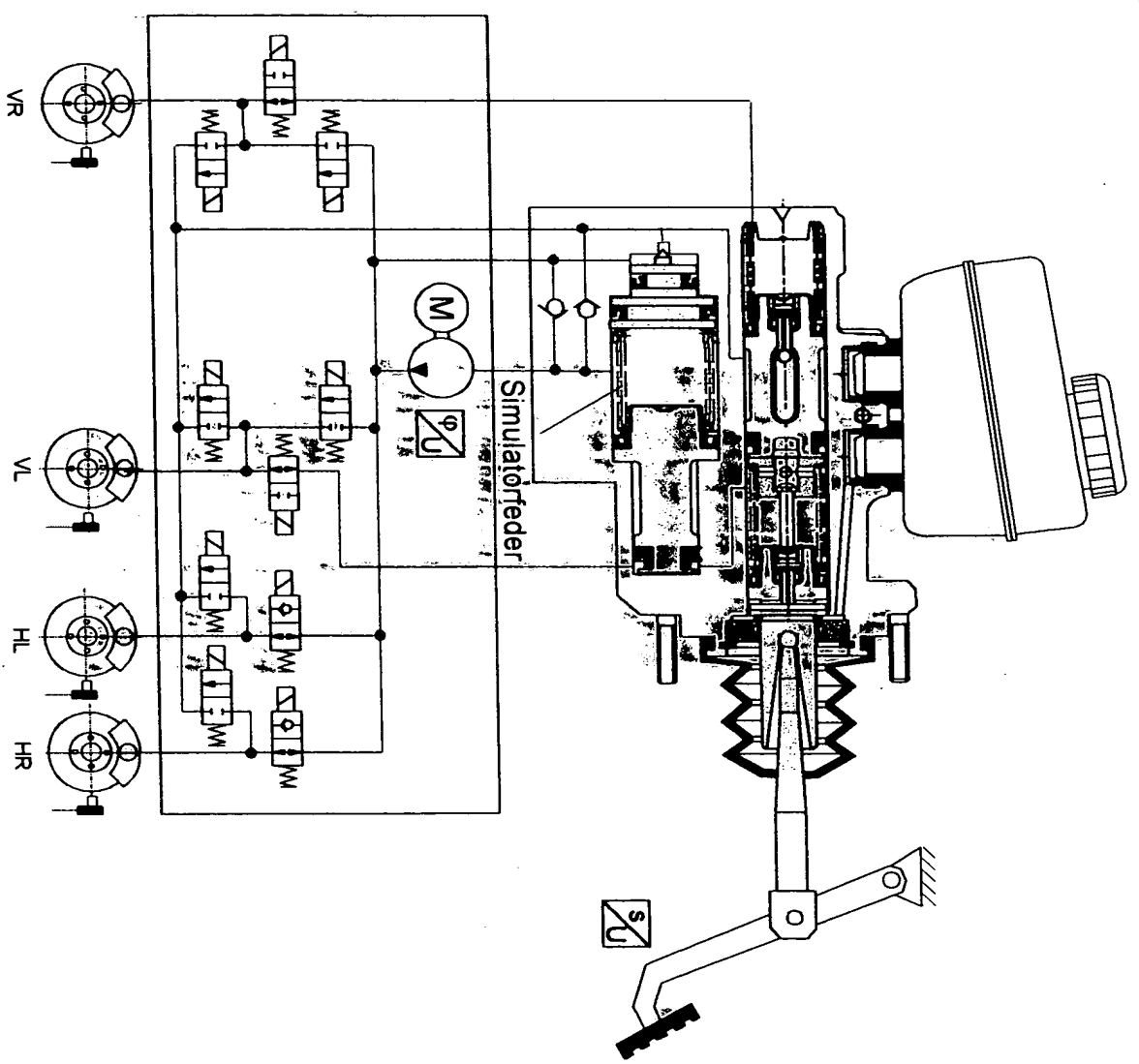
#### Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugbremsanlage. Das gezeigte System ist wesentlich kostengünstiger als bekannte elektrohydraulische Bremssysteme mit einer Bremskraftsimulationsvorrichtung (nur eine Pumpe, weniger Ventile, weniger Sensorik). Ein weiterer Vorteil gegenüber den bekannten Systemen ist die Reduzierung der Pedalrückwirkung, da der Fahrer im wesentlichen nur die Simulatorfeder spürt. Die geringe Systemsteifigkeit bei diesen Drücken ist hier ebenfalls förderlich. Weiterhin ist der Zusammenhang Pedalkraft-Hub-Kennlinie zur Volumen-Druck-Kennlinie aufgelöst. Kraft und Druck stehen in keinem festen Zusammenhang. Volumen und Weg sind ebenfalls variabel programmierbar.

Weiterhin existiert kein Schiefziehproblem bei dieser Lösung.

Gegenüber speicherlosen Hydraulikverstärkern ist die Vorladung der Pumpe durch die Volumenverdrängung aus der Simulatorkammer eine wesentliche Verbesserung und zugleich Voraussetzung für ein betriebssicheres Funktionieren bei tieferen Temperaturen (unterhalb von beispielsweise 4 °C).

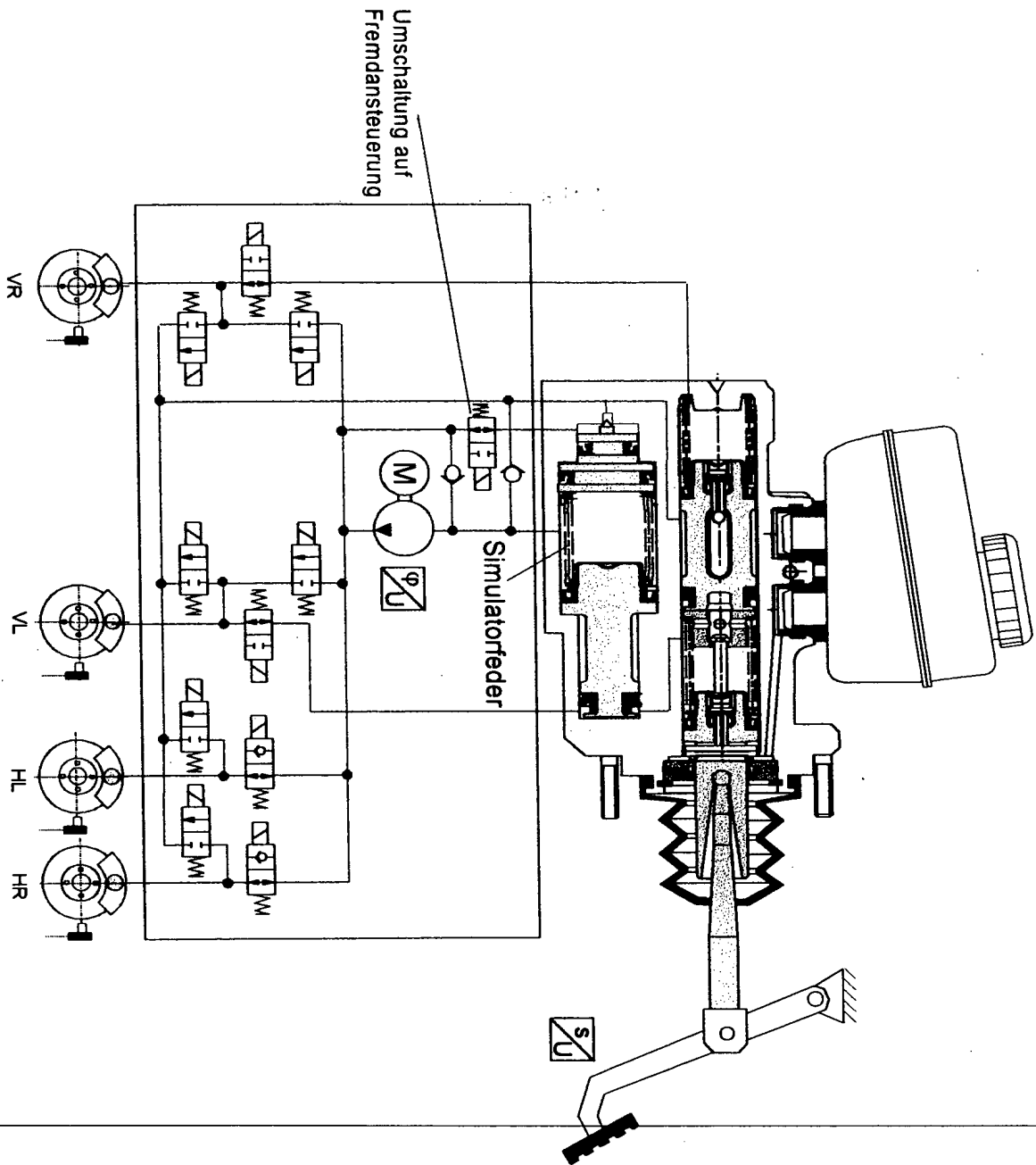
471000



Kompaktverstärker  
(Hubarbeit  
tärker mit vorgeladener Pumpe)



17.10.00



Kompaktverstärker  
(Hubarbeitverstärker mit vorgeladener Pumpe)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**